

Sergio Venzo

NUOVA FORMA DI ANISOCERAS (AMMONITE SVOLTA)
NELLE ARENARIE SENONIANE
DI MONTE S. GENESIO (BRIANZA ORIENTALE)

Con tre figure nel testo

Premessa. — Nel 1951, il prof. don MARINO COLOMBO ⁽¹⁾ mi portò in istudio un ottimo esemplare frammentario di ammonite svolta, proveniente dalle arenarie sopracretaciche verso la cima del Monte S. Genesio, nella Brianza orientale. Esso è di proprietà del Museo di Storia Naturale del Seminario Arcivescovile di Venegono inferiore, nel quale verrà conservato.

Trattasi di forma rarissima del genere *Anisoceras* PICTET; genere che viene rinvenuto ed illustrato per la prima volta in Lombardia, e — per quanto mi consta — anche in Italia. Tale ammonite fu per me di particolare interesse, poichè mi occupavo della « *Stratigrafia e tettonica del Flysch (Cretacico-Eocene) del Bergamasco e della Brianza orientale* » ⁽²⁾: lavoro nel quale figurai — come prova cronologica — anche alcuni *Pachydiscus* del Santoniano inferiore del Monte Canto basso e del Monte S. Vigilio (Bergamo: Tav. I e II); ed inoltre lo stesso campione in esame (Tav. II), che merita apposita trattazione.

Il M. S. Genesio, con vecchio convento sulla cima (m. 849), indicato sul *Foglio Geologico Como* (1937) col verde del « *Piano di Sirone* », si trova all'estremo NO dalla mia *Carta geologica 30.000 dell'apparato morenico dell'Adda di Lecco* (1948 ⁽³⁾).

⁽¹⁾ Esprimo qui la mia riconoscenza al dott. don MARINO COLOMBO, professore di Scienze Naturali al Seminario Arcivescovile di Venegono inferiore e Direttore del locale Museo.

⁽²⁾ VENZO S. - *Stratigrafia e tettonica del Flysch (Cretacico-Eocene) del Bergamasco e della Brianza orientale*. Memorie descrittive della Carta Geologica d'Italia (Foglio Geologico Bergamo), Vol. XXX. Servizio Geologico. Roma, 1953.

⁽³⁾ VENZO S. - *Rilevamento geomorfologico dell'apparato morenico dell'Adda di Lecco*. Con Carta geologica 1:30.000. Atti Soc. It. Scienze Nat. Vol. LXXXVII. Milano, 1948.

Precedenti conoscenze sulle ammoniti del Cretacico. — Sin dal 1898, MARIANI ⁽¹⁾ ebbe a descrivere e figurare le seguenti ammoniti del Senoniano lombardo, per la maggior parte di Brenno:

Mortoniceras texanum ROEMER (è il *zeilleri* DE GROSS ⁽²⁾)

Pachydiscus colligatus v. BINKHORST

— *negrii* MARIANI

— *isculensis* REDT.

— sp.

Hauericeras pseudo-gardeni SCHLÜTER

Hamites cfr. *cylindraceus* DEFR.

Nel 1901, DE ALESSANDRI descrisse alcuni « Nuovi fossili del Senoniano lombardo » ⁽³⁾, tra i quali due ammoniti: *Pachydiscus* cfr. *subrobustus* SEUNES e *Desmoceras* sp..

Nel 1920 DESIO pubblicò la sua magnifica memoria sulla *Creta del Bacino di Firenze* ⁽²⁾, che illustra le ammoniti delle arenarie sopracretaciche (« pietraforte »); fauna consimile e dei medesimi sottopiani di quella lombarda. Tra le sue forme ricordo il *Crioceras pillae* DE STEFANI (DESIO, p. 232, Tav. XVII, fig. 9; Tav. XIX, fig. 8), forma svolta a costulazione minuta con deboli tubercolini: ben dissimile però da quella del tipo in esame.

Nel 1949, VIALLI descrisse 40 ammoniti — in parte da me raccolte — del Barremiano superiore del Bergamasco occidentale (Val Veschiera); figurandole in apposita tavola ⁽⁴⁾.

Nel 1951, io stesso ebbi a descrivere ed illustrare, in due tavole, alcune ammoniti dell'Albiano superiore-Cenomaniano del Bergamasco occidentale ⁽⁵⁾: tra esse una forma svolta del Cenomaniano inferiore a *Mantelliceras* (« *Mantelliceratano* » di SPATH);

⁽¹⁾ MARIANI E. - *Ammoniti del Senoniano lombardo*. Mem. R. Ist. Lomb. Scienze e Lett. Vol. XVIII, fasc. IV. Milano, 1898.

⁽²⁾ DESIO A. - *La creta del Bacino di Firenze*. Pal. It. Vol. XXVI. Pisa, 1920, p. 203.

⁽³⁾ DE ALESSANDRI G. - *Nuovi fossili del Senoniano lombardo*. Rend. R. Ist. Lomb. Scienze e Lett. Serie II, Vol. XXXIV. Milano, 1901.

⁽⁴⁾ VIALLI V. - *Nuova fauna ad ammoniti del Barremiano superiore lombardo*. Atti Soc. It. Scienze Nat. Vol. LXXXVIII. Milano, 1949.

⁽⁵⁾ VENZO S. - *Ammoniti e vegetali albiano-cenomaniani nel Flysch del Bergamasco occidentale*. Ibid. Vol. XC. Milano, 1951: p. 223, Tav. IX, fig. 4, 4 a.

l'*Hamites torrii* VENZO — caratterizzato da fitta e fine costulazione semplice — del gruppo dell'*Hamites attenuatus* (Sow.). Tale forma, di piccole dimensioni rispetto alla presente, è molto più antica di quella in esame, e viene a trovarsi stratigraficamente 7-800 metri al di sotto delle arenarie coniaciane di Monte S. Genesio. La questione stratigrafica è seguentemente discussa.

Descrizione dell'esemplare (figg. 1 a, b, c, nel testo). — Frammento della camera d'abitazione, ottimamente conservato e

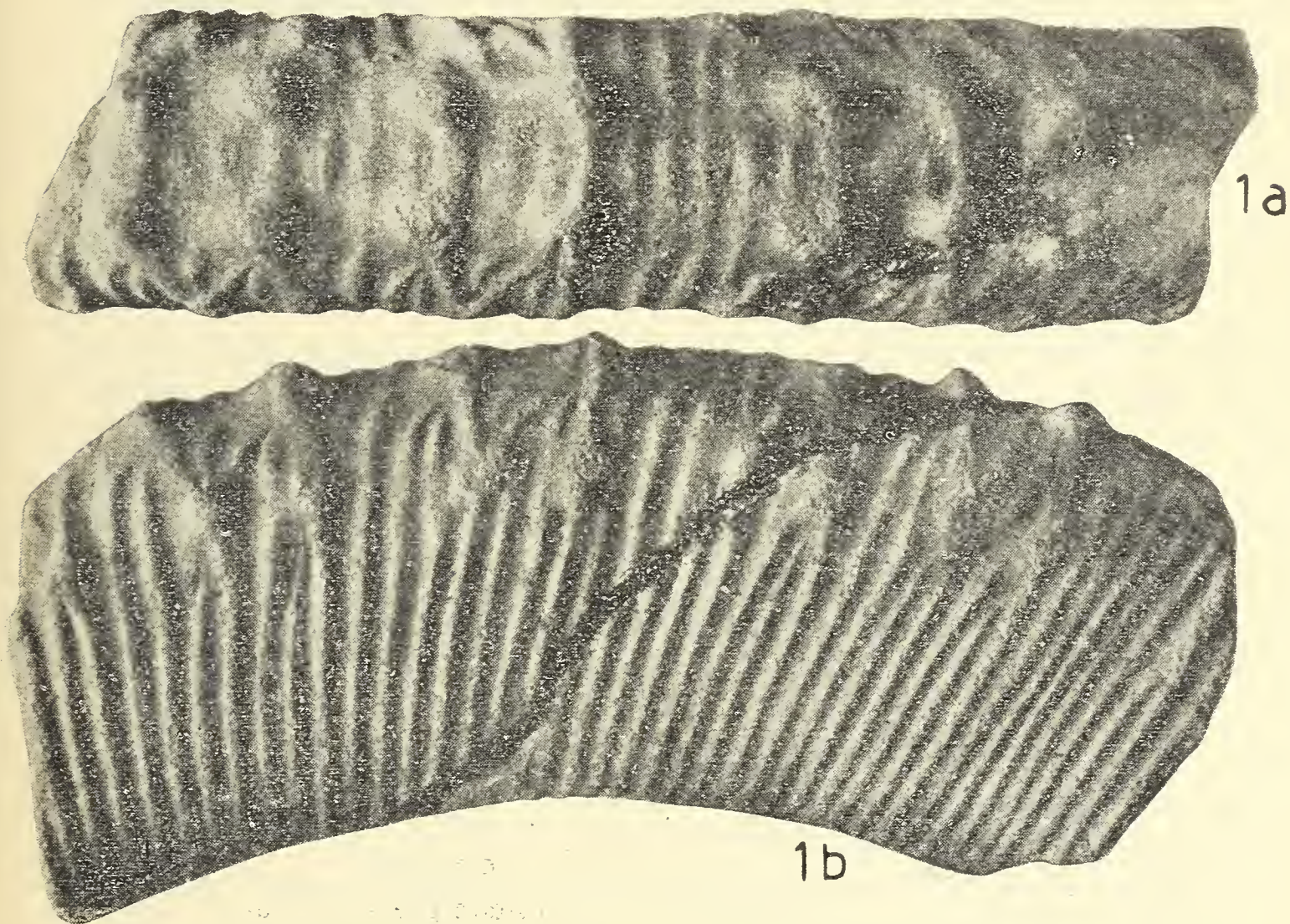


Fig. 1 a, 1 b - Frammento di camera d'abitazione di *Anisoceras* n. f. aff. *paderbornense* e *pseudoarmatum* (SCHLÜTER); delle arenarie coniaciane di Monte S. Genesio (Brianza orientale). La fig. 1 c illustra la sezione trasversale.

non deformato, fossilizzato in arenaria debolmente marnosa. Forma svolta su unico piano, a lentissimo accrescimento, ampiamente arcuata e con margini quasi paralleli. La sezione è ovalare compressa (fig. 1 c): altezza del giro mm. 45, spessore massimo, me-

diano al giro, mm. 28. Ornamentazione consistente in forti e fitte coste acute e subeguali, notevolmente inclinate in avanti; esse risultano continue e molto regolari nella regione dorsale, che è arrotondata. Verso la regione ventrale, appaiono forti tubercoli disposti su 4 file, ma non regolari: di essi, gli esterni risultano più grossi e subspinulosi. I tubercoli interni — allineati al quarto esterno del giro — sono situati alla riunione di 2 o di 3 coste, in modo piuttosto irregolare: infatti, tra essi, appaiono intercalate da 1 a ben 5 coste semplici, che continuano all'esterno, nella regione ventrale.

I tubercoli della fila interna risultano raccordati con quelli della fila ventrale a mezzo di coste oblique, più grosse, e non regolari. Le coste si attenuano nella zona ventrale, dove i tubercoli sono paralleli e corrispondenti tra loro. Questa particolare ornamentazione appare evidente dalla fig. 1 *a*, oltrechè dalla 1 *b*.

La linea lobale non è presente, trattandosi dell'ultima camera.

Questa forma doveva raggiungere grandi dimensioni: dato che l'andamento dei primi giri è sconosciuto, e non si può ricostruire neppure approssimativamente, l'attribuzione ad *Anisoceras* è dovuta alle affinità con forme note di questo genere.

Confronti e differenze. — Il campione in esame presenta delle affinità coll'*Ancyloceras paderbornense* SCHLÜTER ⁽¹⁾ delle marne superiori a *Inoceramus curvieri* di Paderborn (Turoniano superiore: HAUG, *Traité* 3; p. 1234); figurato da SCHLÜTER a Tav. XXX, fig. 1, 2. La sezione ovato compressa e quadrituberculata della sua fig. 2, presenta la massima analogia colla nostra; un po' diversa è invece l'ornamentazione sull'ultimo giro, dove i tubercoli, che risultano più radi, appaiono raccordati da ampie a forti coste diritte invece di oblique.

La specie di SCHLÜTER, a prima vista potrebbe sembrare persino un *Crioceras*; ma SPATH ⁽²⁾ osserva autorevolmente trat-

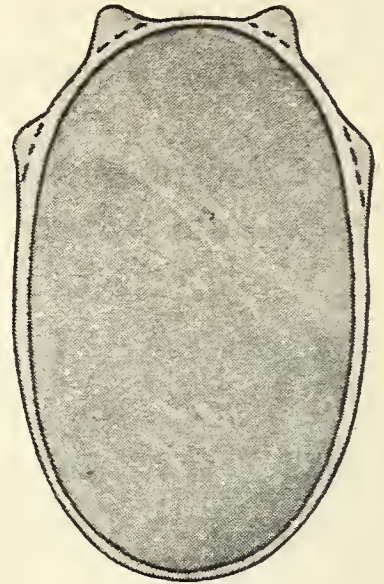


Fig. 1 *c*

⁽¹⁾ SCHLÜTER CL. - *Cephalopoden der oberen deutschen Kreide.* Palaeontographica XXI. Cassel 1872-76; p. 97, Tav. 30, fig. 1, 2.

⁽²⁾ SPATH L. F. - *Amm. of the Gault.* Pal. Society 1938. Londra, agosto 1939; p. 541.

tarsi di forma incerta, che non si sa se collegare cogli *Anisoceratidi* o con persistenti *Hamitidi*. Infatti, come avvertì ROMAN ⁽¹⁾ (p. 51), gli *Anisoceras* erano da tempo avvicinati agli *Hamites* — particolarmente da UHLIG —, dei quali anzi costituivano semplice sottogenere. In seguito HYATT tenne distinti gli *Anisoceras* per le 4 file di tubercoli e per le coste disposte come nella sua famiglia dei *Pedioceratidi*: e questo è appunto il caso del mio campione.

Gli *Ancyloceras* D'ORBIGNY 1840, em. HAUG 1889, come avverte ROMAN (p. 354), hanno per genotipo l'*Ancyloceras matheroni* D'ORB. ⁽²⁾: forma aptiana, che non presenta alcuna affinità né col tipo di SCHLÜTER, né con quello in esame.

Il genere *Anisoceras* PICTET 1854, ha per genotipo l'*Hamites saussurreanus* PICTET e ROUX ⁽³⁾, dell'Albiano; quadrituberculato, ma a sezione subcircolare e di più veloce accrescimento. Maggiore affinità presenta invece l'*Anisoceras* (*Hamites*, vecchi A.A.) *armatum* (Sow.) dell'Albiano inglese, figurato da SPATH ⁽⁴⁾ a Tav. LX, fig. 1 ed a Tav. LIX, fig. 6; caratterizzato da giri cilindrici o debolmente compressi, con piccoli tubercoli submediani al giro. L'*armatum* (Sow.), diffuso nell'Albiano e Cenomaniano, è illustrato da STOLICZKA ⁽⁵⁾ nell'*Ootatoor Group* (Albiano) dell'India meridionale.

L'*A. perarmatum* PICTET e CAMPICHE dell'Albiano superiore del Sussex, ottimamente figurato da SPATH (*Gault*, 1938) a Tav. LIX, figg. 1-3, risulta a sezione subcircolare ed a coste più rade che non quelle del mio esemplare. Affine al *perarmatum*, risulta l'*Anisoceras* (sub. *Ancyloceras*) *pseudoarmatum* SCHLÜTER, degli « *Strati a mucronatum* » (Maestrichtiano) della Wesfalia (SCHLÜTER 1872, Tav. 31, fig. 1-3); con nodi laterali al terzo interno e coste più rade, più attenuate, e sempre diritte. Questa

⁽¹⁾ ROMAN FR. - *Les ammonites jurassiques et Crétacées. Essai de genera*. Masson et Cie, Editeurs. Paris 1938; p. 51.

⁽²⁾ D'ORBIGNY A. - *Terrains crétacés*. Tome I, *Cephalopodes* (1842); Tav. 122.

⁽³⁾ PICTET ET ROUX. - *Moll. grès verts des environs de Genève*. Mem. Soc. Phys. et Hist. Nat. Genève, 1847-53; Tav. XIII, fig. 1-7.

⁽⁴⁾ SPATH L. F. - *Gault*, Pal. Soc. 1938.

⁽⁵⁾ STOLICZKA F. - *Cephal. Cret. Rocks of Southern India*. Palaeont. Indica 1865; Tav. LXXXI, fig. 8-10.

forma quadritubercolata — a sezione variabilissima — è rifigurata da SCHLÜTER nel 1876 ⁽¹⁾.

Tra le ammoniti aberranti della Tunisia, PERVINQUIÈRE ⁽²⁾ illustra l'*Hamites* (*Anisoceras?*) *armatus* (Sow.) del Vraconiano, in forme di piccole dimensioni, diverse dal nostro tipo. Affinità maggiore riscontro invece coll'*Hamites* (*Anisoceras?*) *wernickei* WOLLEMAN del Campaniano di Zanford, figurato da PERVINQUIÈRE a Tav. III, fig. 33 *a, b*: tuttavia le coste appaiono molto più rade che non quelle del mio tipo, ed i nodi meno marcati.

Un *Hamites* (*Anisoceras?*) sp. — con due tubercoli spinosi ventrali e 2-3 coste alternanti più sottili e lisce — è illustrato da COLLIGNON ⁽³⁾ tra le ammoniti senoniane del Madagascar.

Tra gli *Hamitidi* del Cretaceo medio-superiore dello Zululand, da me illustrati nel 1936 ⁽⁴⁾, si trovano anche tre forme di *Anisoceras* dell'Albiano: *A. raynaudi* BOULE, LÉM.-THÉV., aff. *favrinus* PICTET, *Anisoceras* sp.. Si tratta tuttavia di forme a coste rade e crasse, debolmente tubercolate.

In India sono noti diversi *Anisoceras*, dapprima illustrati da STOLICZKA (op. cit. 1865, Tav. LXXXI-LXXXV): ma soltanto l'*armatum* (Sow.) presenta — come già vedemmo — affinità col tipo in esame. In seguito, KOSSMAT ⁽⁵⁾ illustrò i seguenti *Anisoceras* del Cretacico medio e superiore dell'India: *indicus* FORBES, *tenuisulcatus* FORBES, *rugatus* FORBES e *subcompressus* FORBES, forme a coste lisce, non tubercolate.

Tra le forme svolte della « *Craie supérieure* » francese, illustrate da DE GROSSOUVRE ⁽⁶⁾, non si trova alcun *Anisoceras*;

⁽¹⁾ SCHLÜTER CL. - *Cephalopoden der oberen Kreide*. Palaeontographica 1876; Tav. XLIII, fig. 5-9.

⁽²⁾ PERVINQUIÈRE L. - *Paléontol. tunisienne I. Cephal*, Terr. sec. Paris, 1907; pp. 84-86.

⁽³⁾ COLLIGNON M. - *Faunes sénoniennes de Madagascar*. Annales géol. Serv. des Mines. Tananarive 1931; p. 55, Tav. VII, fig. 12, 13.

⁽⁴⁾ VENZO S. - *Cefalopodi del Cretaceo medio-superiore dello Zululand*. Pal. Ital. Vol. XXXVI - Anno 1936. Pisa, 1936.

⁽⁵⁾ KOSSMAT FR. - *Untersuchungen über die Südindische Kreideformation*. Beitr. z. Pal. u. Geol. Osterreich - Ungarns u. Orients IX Bd. 1895; Tav. XIX.

⁽⁶⁾ DE GROSSOUVRE A. - *Recherches sur la Craie sup. II Les Ammonites*. Mém. pour servir à l'explication de la Carte Géologique détaillée de la France. Paris, 1893; p. 254.

il che costituisce un'altra prova della rarità del genere. Egli descrive e figura invece un *Ancyloceras? douvillei* DE GROSS. (p. 254, Tav. XXX, fig. 8), a coste rade, debolmente riflesse, tritubercolate e con giro di forte accrescimento:

Tra le ammoniti del Senoniano di Brenno descritte da MARIANI (1898, p. 57), si trova un *Hamites* cfr. *cylindraceus* DEFR. (non figurato). Questa forma non tubercolata è un *Hamites* s. str. (Gen. *Hamites* PARKINSON); genotipo *Hamites attenuatus* (Sow.) ⁽¹⁾. Ricordo che affine a quest'ultimo risulta l'*H. torrii* VENZO ⁽²⁾ del Cenomaniano a *Mantelliceras* del Bergamasco occidentale (basso torrente Sonna, al Ponte della Terra rossa).

Il tipo di Brenno — a coste diritte, fitte e lisce — figurato da MARIANI a Tav. I, fig. 5, da lui ravvicinato a *Pachydiscus* deformato, è con ogni probabilità un *Hamitide*. Tale tipo era conservato al Museo Civico di Storia Naturale di Milano, ed io lo ebbi in diretto esame: sfortunatamente andò poi bruciato nell'agosto 1943. Ma io stesso potei riscontrare la perfetta rispondenza del campione — seppur notevolmente compresso — colla fotografia MARIANI. Questo stesso autore osserva del resto, che il suo esemplare lombardo a prima vista sembrerebbe uno *Scaphites*, del tipo dello *S. tridens* (sua p. 57), specie comune nella Creta superiore di Limbourg, Luneburg, Lembérg ecc.. Piuttosto che di *Scaphites* (genotipo *Macroscaphites yvani* D'ORB. ⁽³⁾, del Barremiano), a me sembra trattarsi di grande uncino di *Hamites*, soltanto compresso per deformazione. Notevole risulta infatti l'affinità coll'*Hamites rotundus* (Sow.), figurato da D'ORBIGNY a Tav. 132, fig. 1, che è un *Hamites* s. str. (SPATH ⁽⁴⁾): oppure coll'*Hamites compressus* (Sow.) (SPATH, Gault 1941, p. 618, fig. 222). Consimili al tipo di MARIANI risultano inoltre *Hamitoides? rusticus* SPATH (1941, Tav. LXVI, fig. 2) e *Idiohamites turgidus* (Sow.) aff. var. *robusta* SPATH (1941, Tav. LXVI, figg. 7 e 8).

Le forme ora confrontate coll'*Hamites* di Brenno, sono del-

⁽¹⁾ SPATH L. E. - *Gault* 1938, p. 607: 1941, Tav. LXVII, figg. 1-13, 15; fig. in testo 218.

⁽²⁾ VENZO S. - *Ammoniti e vegetali albiano-cenomaniani nel Flysch del Bergamasco occidentale*, 1951; p. 223, Tav. IX, figg. 4, 4a.

⁽³⁾ D'ORBIGNY A. - *Terr. Crétacés* Tav. 128, figg. 1-3.

⁽⁴⁾ SPATH L. F. - *Gault*, 1938; p. 605, 1941, p. 611, Tav. LXVII, figg. 14-18; Tav. LXVIII, fig. 1.

l'Albiano e di dimensioni sempre minori: ma è noto che le forme finali, sopracretaciche, di *Hamites* tendono spesso al gigantismo.

Ricordo infine, che tra le ammoniti nella Creta superiore dell'Appennino settentrionale studiate da SACCO (1,2), figurano anche resti indeterminabili, appartenenti forse ai generi *Hamites*, *Scaphytes* ed *Ancyloceras*: si tratta di frammenti pessimamente conservati, perchè rimaneggiati nelle « argille scagliose ophiolitifere », alloctone e conseguenza di scivolamento tettonico dovuto a gravità.

Conclusioni. — La forma esaminata, affine agli *Anisoceras paderbornense* e *pseudoarmatum* (SCHLÜTER), risulta con ogni probabilità nuova: trattandosi di frammento dell'ultima camera, mancante di linea lobale, non è possibile lo stabilirla. La sua illustrazione porta nuovo contributo alla conoscenza delle rare faune ad ammoniti del Senoniano lombardo.

Osservazioni cronologiche. — Il genere *Anisoceras* è sviluppato dall'Albiano al Maestrichtiano; trattandosi di forma nuova non abbiamo alcuna base per stabilire paleontologicamente l'età delle arenarie, verso la cima del Monte S. Genesio. Le condizioni tettoniche generali sono accennate da DE ALESSANDRI (3) a Tav. I, profilo EF, sviluppato da M. S. Genesio a Montevecchia: anche da esso risulta trattarsi di arenarie a franapoggio verso sud, del « Piano di Sirone ». Tali arenarie sottostanno stratigraficamente alle puddinghe poligeniche ad *Acteonelle-Ippuriti* del Santoniano inferiore (livello della Cava di Sirone), che — benchè poco potenti — si trovano alle pendici meridionali di esso: lungo la strada Monticelli-Tremonte (mia Carta Adda 30.000, estremo NO). Come da me dimostrato stratigraficamente anche per i più orientali e tettonicamente allineati M. dei Frati-M. Canto basso-M. S. Vigilio (Bergamo) (4,5), i 400 metri di

(1) SACCO F. - *Contribution à la connaissance paléontologique des argilles écailleuses et des schistes ophiolitifères de l'Apennin septentrional*. Bull. Soc. Belge de géol. de pal. et d'hydrol., vol. VII, 1893, p. 3.

(2) SACCO F. - *Les formations ophiolitifère du Crétacé*. Ibid. vol. XIX, 1905, p. 247.

(3) DE ALESSANDRI G. - *Osservazioni geologiche sulla Creta e sull'Eocene della Lombardia*. Atti Soc. It. Scienze Nat. 1899.

(4) VENZO S. - *Foglio Geologico Bergamo 1953* (quarto meridionale Cretacico-Eocene).

(5) VENZO S. - *Stratigrafia e tettonica del Flysch, 1953; Quadro tettonico I, Profili V-XI*.

arenarie sottostanti ai conglomerati, possono rappresentare il Senoniano inferiore o Coniaciano.

Al M. S. Vigilio (VENZO 1953, *Quadro tettonico I*, profilo XI), circa 30 metri sopra i conglomerati, troviamo la famosa Cava Ghisoli (località fossilifera da me indicata sul *Foglio Geologico Bergamo*), donde provengono i due grandi esemplari di *Eupachydiscus isculensis* REDT., da me figurati (1953, Tav. I, figg. 1 e 2); forma caratteristica del Santoniano inferiore. Le arenarie sottostanti al livello conglomeratico devono perciò attribuirsi a livello più antico, cioè al Coniaciano. Il sottostante Turoniano non presenta più facies arenacea ma di tipico *Flysch*.

Sul *Foglio Geologico Como 1937*, il M. S. Genesio risulta genericamente attribuito al Sopracretacico inferiore (« *Piano di Sirone* » A.A.): difatti esso si trova appena 6 km a ESE della tipica Cava di puddinga di Sirone, che risulta intercalata tra le arenarie.

L' *Anisoceras* n. f. delle arenarie di Monte S. Genesio — sottostanti al livello conglomeratico — può così attribuirsi al Coniaciano.

Milano, Museo Civico di Storia Naturale, aprile 1953.

ult. bozze maggio 1953